

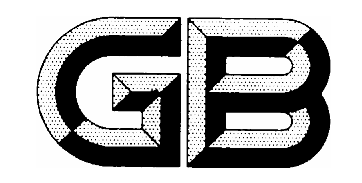
GB 21551-5 (2009) (Chinese): Antibacterial and cleaning function for household and similar electrical appliances - Partilicular requirements for electric washing machine



BLANK PAGE



ICS 03.080.01
Y60



中华人民共和国国家标准

GB 21551. ×—20××

家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 洗衣机的特殊要求

Antibacterial and cleaning function for household and similar electrical appliances—Partilicular requirements for electric washing machine

（报批稿）

200X-××-××发布 200X-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前　　言

本部分全部技术内容为强制性。

GB 21551《家用和类似用途电器抗菌、除菌、净化功能》由若干部分组成，第 1 部分为通则，其他部分为特殊要求。

本部分是 GB 21551 的第 3 部分，本部分与 GB 21551.1-2008《家用和类似用途电器抗菌、除菌、净化功能通则》配合使用。

本部分本中写明“适用”的部分，表示 GB 21551.1-2008 中的相应条款适用于本部分；本部分中写明“代替”或“修改”的部分，应以本部分为准；本部分中写明“增加”的部分，表示除要符合 GB 21551.1-2008 中的相应条款外，还应符合本部分所增加的条款。

本部分附录 AA 为规范性附录。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国家用电器标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：

本部分主要起草人：

本部分为首次发布。

家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 洗衣机的特殊要求

1 范围

GB 21551.1-2008 中该章由下述内容代替。

本部分规定了具有除菌功能家用和类似用途器具——电动洗衣机除菌功能的范围、术语和定义、技术要求和标识。

本部分适用于器具上或使用说明书中明示具有抗菌、除菌功能的在家庭和类似场合使用的全自动电动洗衣机。

注：普通型单、双桶洗衣机不适用于本部分。

2 规范性引用文件

GB 21551.1-2008 中该章除下述内容外，均适用。

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误表的内容）或修订版均不适用于本部分。然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

增加引用文件：

GB/T 411　印染棉布

GB/T 4288《家用电动洗衣机》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

GB 21551.1-2008 中该章除下述内容外，均适用。

3.101

臭氧除菌　ozen eliminating bacterial

使用臭氧杀灭大部分或全部残留微生物的过程。

3.102

银离子除菌　silver ion eliminating bacterial

使用银离子杀灭大部分或全部残留微生物的过程。

3.103

高温除菌　high temperature eliminating bacterial

用电热元件加热洗涤水杀灭大部分或全部残留微生物的过程。

注：高温指洗涤温度 ≥ 80℃。

3.104

除菌率　eliminating bacterial rate

指洗衣机在一个除菌程序中杀灭金黄色葡萄球菌和大肠埃希氏菌的比例。

4 技术要求

GB 21551.1-2008 中该章除下述内容外，均适用。

4.1 电器安全性要求

4.1.1 增加：

具有除菌功能的电动洗衣机应符合本部分的要求。

4.1.2 适用。

4.1.3 适用。

4.2 卫生安全性要求

4.2.1 适用。

4.2.2 适用。

4.2.3 适用。

4.2.4 适用：

4.3 除菌功能要求

代替：

具有除菌功能的电动洗衣机，按附录AA要求进行试验，除菌率应不小于96.0%。

器具装载符合GB/T 4288 要求的额定负载，使用除菌程序，依据表1 规定的时间连续运行后，按附录AA要求进行试验，除菌率应不小于86.0%。

表 1

类型	累计连续运行次数或时间
波轮式/搅拌式全自动洗衣机	以一个常用（标准）除菌洗涤程序为一次， 运行 2 000 次
滚筒式全自动洗衣机	以一个常用（标准）除菌洗涤程序为一次， 运行 2 300 h
注：对于明示除菌程序运行次数或时间的器具，按实际明示值进行试验。运行次数（时间）减少或增加，除菌率按同等比例增加或减少。	

5 标识

GB 21551.1-2008 中该章除下述内容外，均适用。

5.1 修改：

具有除菌功能的电动洗衣机产品的标识、说明书必须符合国家的相关法律、法规、强制性标准的要求，必须反映产品的真实属性、简明易懂、准确无误、科学合理，不得带有误导消费者的明示与暗示。

5.2 标识的基本要求

修改：

具有抗菌、除菌功能的电动洗衣机应符合 GB 5296.2 的要求进行标识。

5.3 标识内容

修改：

具有除菌功能的电动洗衣机的使用说明书应包括以下内容：

a） 除菌功能的种类、达到的除菌率等技术指标；

b） 电动洗衣机除菌功能在使用寿命期内功能正常衰减及性能变化；

c） 电动洗衣机使用寿命内需要更换、清洗等零部件、应予以说明；

d） 抗菌的部件或部位及作用。

附　录
（规范性附录）
抗菌、除菌、防霉部件卫生安全性评价和试验方法

GB 21551.1-2008 中附录内容均适用。

附　录 AA

（规范性附录）

带有除菌功能电动洗衣机除菌试验方法

通过对比洗衣机常用（标准）洗涤程序下未开启除菌功能和开启除菌功能最终残留的活体细菌数来确定洗衣机除菌功能的除菌率。

其中，未启用除菌功能组为对照组；启用除菌功能组为试验组。

AA.1 试验负载

AA.1.1 标准洗涤物（简称负载布）

用符合 GB/T 411 要求的中漂白中平布，其经纱为 21±2 支数；纬纱为 21±2 支数，经过脱浆预处理制成 330 mm×330 mm 的方巾。

AA.1.2 试验用负载量为额定负载量的 30 %。

AA.2 试验样块

用符合 GB/T 411 要求的中漂白中平布，其经纱为 21±2 支数；纬纱为 21±2 支数，经过脱浆预处理后制成 100 mm×100 mm 的方布块。

AA.3 菌种

AA.3.1 菌种为金黄色葡萄球菌和大肠埃希氏菌。

AA.3.2 菌液浓度为 1.0×10^9 CFU/mL ~ 9.0×10^9 CFU/mL的稀释液。

AA.4 试验程序

AA.4.1 对照组：采用常用（标准）洗涤程序。

AA.4.2 试验组：常用（标准）洗涤程序+除菌功能或除菌程序。

AA.5 试验方法

AA. 5.1 试验条件和试验用仪器仪表符合 GB/T 4288 中相关要求。

AA. 5.2 除菌试验

AA. 5.2.1 在每块 100 mm×100 mm 试验样块上（共 3 块样块）均匀涂覆 1 mL 菌液。

注 1：在培养皿中涂覆菌液；

注 2：涂覆完之后放置一段时间，肉眼观察样块表面微干即可使用；

注 1：除菌前的活菌计数不低于 10^6 CFU。

AA. 5.2.2 将 1 块试验样块按照如下图示钉在负载布的中央位置。

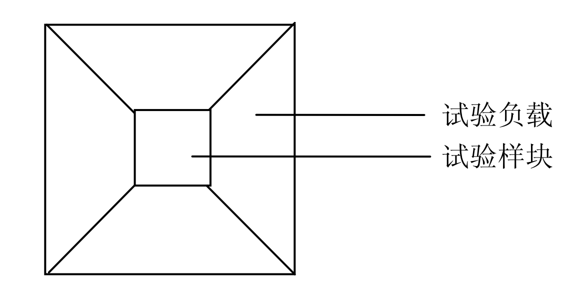


图 AA.1 试验样块位置图

AA. 5.2.3 负载布的放置

标准洗涤物应按下列顺序和数量放置：

① 带试验样块的负载布（1 块）；

② 不带试验样块的负载布（总负载的一半）;

③ 带试验样块的负载布（1 块）;

④ 不带试验样块的负载布（总负载布的另一半）;

⑤ 带试验样块的负载布（1 块）。

AA. 5.2.4 除菌功能试验后残留活菌数的测定

试验结束后，取出试验样块，采用活菌计数方法测试试验样块上残留的活菌数。

AA. 5.2.5 计算除菌率（％），用下式计算除菌率：

$$\frac{\text{洗涤后对照组残留活体细菌数} - \text{洗涤后试验组残留活体细菌数}}{\text{洗涤后对照组残留活体细菌数}} \times 100\% \quad \cdots\cdots\cdots(\text{AA.}1)$$

AA. 5.3.6 试验次数

同一规格的洗衣机，要在同一条件下至少试验 1 台，每台进行 3 次试验，每次试验后根据残留的活菌数算出除菌率，取其 3 次除菌率的算术平均值为该洗衣机的除菌率值。
